APhEx 28, 2023 (pp. 213–239)
Ricevuto il: 17/01/2023
Accettato il: 24/07/2023
DOI 10.13137/2036-9972/35923

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

TEMI

Teorie formali della localizzazione

Giulio Sciacca

Ricercatore indipendente
giulio.sciacca@gmail.com

Le teorie formali della localizzazione sono diventate uno strumento fondamentale per i metafisici nello studio di vari argomenti, dalla natura delle proprietà alla persistenza degli oggetti nel tempo. Questa tema ha l'obiettivo di mostrare la costruzione e lo sviluppo di una teoria formale della localizzazione, nonché quali siano i desiderata teorici che una tale teoria dovrebbe soddisfare. Per fare ciò, saranno anzitutto esposte le teorie della localizzazione formulate da Parsons. Si analizzerà poi un frammento della discussione generata da alcuni principi locativi in queste espressi. Infine, sarà presentata una teoria alternativa della localizzazione, sviluppata da Loss, che promette di essere immune da tali problemi.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

INDICE

1. INTRODUZIONE
2. LE TEORIE DELLA LOCALIZZAZIONE DI PARSONS
3. IL DIBATTITO SUI PRINCIPI LOCATIVI
4. LA TEORIA DELLA LOCALIZZAZIONE DI LOSS
5. CONCLUSIONE
6. BIBLIOGRAFIA

1. Introduzione

La nozione di localizzazione compare spesso nella storia della metafisica analitica contemporanea. L'ontologia di Williams (1953, 7), ad esempio, considera la localizzazione spaziotemporale come una delle due relazioni fondamentali che caratterizzano i tropi (l'altra è la similarità); Lewis (1966, 18), difendendo la teoria dell'identità psicofisica, afferma che negare alle nostre esperienze una localizzazione spaziotemporale sia soltanto «un pregiudizio metafisico che non può pretendere di essere rispettato»; Baker (2007, 165-166) distingue accuratamente la sua nozione di costituzione materiale da quella di semplice co-locazione spaziale. Sorprende quindi che i filosofi abbiano iniziato a dedicarsi sistematicamente a un'analisi più fine delle nozioni locative soltanto in anni relativamente recenti. Le intuizioni presentate in alcuni lavori pionieristici, come quelli di Casati e Varzi (1999) e Hudson (2001), sono state successivamente riprese e rielaborate da filosofi quali Gilmore (2006), Sattig (2006) e Parsons (2007), arrivando alla formulazione di vere e proprie teorie formali della localizzazione. In generale, una teoria della localizzazione è un'estensione della logica dei predicati del primo ordine, il cui linguaggio è esteso mediante predicati mereologici (incluso il predicato di identità);[1] il predicato "$\prec$" ("essere uno dei") della logica plurale; variabili, costanti, e predicati plurali; uno o più predicati locativi primitivi (ad esempio, il predicato "@" per "essere esattamente localizzato in"); e il cui apparato deduttivo è esteso per mezzo di assiomi volti a catturare tutti i principi mereologici e locativi rilevanti, oltre a includere

[1] La mereologia è la teoria delle relazioni di parte. Il suo linguaggio è quello della logica dei predicati del primo ordine, esteso per mezzo di un predicato mereologico primitivo (solitamente "P", per la relazione di parte propria o impropria, o "PP", per la relazione di parte propria). Il suo apparato deduttivo estende quello della logica dei predicati del primo ordine per mezzo di assiomi volti a catturare tutti i principi mereologici rilevanti, oltre a includere le definizioni di altre proprietà e relazioni mereologiche (tra cui l'identità).

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

tutte le appropriate definizioni delle proprietà e relazioni mereologiche e locative. L'obiettivo di una teoria formale della localizzazione è descrivere tutti i modi in cui è possibile essere localizzati in una regione. Nel processo, si elimineranno inoltre le equivocità a cui un predicato di localizzazione non ulteriormente specificato dà inevitabilmente luogo.

L'elaborazione di una teoria formale della localizzazione rende ragione della formalità della relazione stessa di localizzazione. Come infatti esplicitato da Simons (2004), la relazione di localizzazione è una relazione *topic-neutral*, indifferente alla natura dei suoi *relata*.[2] Si può perciò parlare sensatamente di una relazione di localizzazione tra oggetti e regioni spaziali (Sattig 2019, Simons 2014), oggetti e intervalli temporali (Parsons 2007), eventi e intervalli temporali (Costa 2017, 2018, Simons 2014), oggetti e regioni spaziotemporali (Calosi 2014, 2020, Donnelly 2011), proprietà e regioni spaziotemporali (McDaniel 2001, Barker e Jago 2018), oggetti e mondi possibili (Giordani e Costa 2013), oggetti e strutture astratte (Simons 2004). Formulare una teoria della localizzazione consiste perciò nel formulare una teoria che descriva tutti i modi in cui è possibile essere localizzati in una regione, qualunque sia la natura della regione e dell'entità che questa ospita.

Vi sono poi almeno due ulteriori fatti che i filosofi assumono come *desiderata* di una teoria della localizzazione. Anzitutto, non solo una teoria della localizzazione deve essere in grado di derivare teoremi generali e informativi circa la relazione di localizzazione; ma tali teoremi devono configurarsi quali verità concettuali. Devono perciò almeno resistere al più serrato scrutinio metafisico. Ad esempio, Parsons (2007, 208) e più recentemente Correia (2022, 558-559) hanno discusso la bontà di certe teorie della localizzazione proprio in virtù del fatto che alcuni dei loro teoremi, sebbene significativi, informativi, e contingentemente veri, potessero non esprimere verità concettuali. Inoltre, una teoria della localizzazione deve essere teoreticamente parsimoniosa (Kleinschmidt 2016): deve cioè utilizzare predicati locativi tali che (i) non più di uno sia primitivo e (ii) le loro definizioni includano soltanto predicati locativi, mereologici, e logici. Un

[2] È piuttosto comune ritrovare la nozione di "formalità" nella letteratura. Vi sono tuttavia, come ampiamente discusso da Lando (2017, 39 ff), almeno tre modi in cui la nozione può essere specificata. Anzitutto, la formalità di una relazione può voler indicare, come nel presente caso, la sua *topic-neutrality*. Inoltre, la formalità può indicare l'indifferenza rispetto all'interpretazione semantica del vocabolario. Il modus ponens, ad esempio, è una regola formale in questo senso. Infine, una teoria può essere detta formale quando essa si limita a stabilire le proprietà di certe relazioni, senza però cercare di definire o determinare l'estensione dei predicati rilevanti.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

aspetto importante delle definizioni è infatti quello di stabilire relazioni inferenziali tra i predicati e le formule della teoria. L'assunzione del minore numero possibile di predicati non logici come primitivi non solo evita un'ovvia espansione dell'ideologia della teoria, ma permette inoltre di evidenziare relazioni inferenziali tra alcuni plausibili principi locativi, che andrebbero altrimenti considerate alla stregua di fatti bruti. Ad esempio, Costa e Calosi (2022, 1065), con Leonard (2014, 314-315), ritengono seriamente problematica ogni teoria incapace di stabilire relazioni inferenziali ovvie tra certi predicati locativi. Per mantenere tali relazioni, sarebbe infatti necessario aggiungere assiomi *ad hoc*, perdendo così la capacità di fornire una spiegazione non banale delle implicazioni rilevanti.

Comincio questo tema presentando le teorie formali della localizzazione sviluppate da Parsons (2007). Oltre a essere particolarmente semplici e chiare, le teorie di Parsons includono alcuni teoremi che sono stati ampiamente discussi nella letteratura successiva. Ciò fa di esse un ottimo modello per la comprensione della struttura di una teoria formale della localizzazione, delle sue potenzialità teoretiche e delle sue criticità.

2. Le teorie di Parsons

Introduco in questa sezione le teorie della localizzazione di Parsons (2007). Parsons elabora due teorie formali utilizzando due predicati locativi primitivi differenti. Le teorie differiscono per quanto riguarda assiomi e definizioni. Tuttavia, come lo stesso Parsons (2007, 229-231) dimostra, esse sono in realtà materialmente equivalenti: le definizioni della prima sono regole derivate della seconda; gli assiomi della prima sono teoremi della seconda; e viceversa.

Sebbene formali nel senso sopra menzionato, Parsons formula le sue teorie con un particolare riferimento alla relazione di localizzazione tra oggetti e regioni (spaziali, temporali, o spaziotemporali). Generalmente, quando i filosofi elaborano teorie della localizzazione con riferimento alle regioni, la concezione che essi di queste hanno è sostanzialista e dualista (Hudson 2014, 78). In quanto tale, le regioni sono identificate con particolari concreti non riducibili a relazioni tra oggetti (sostanzialismo), e caratterizzate come numericamente distinte dagli oggetti che a esse sono localizzati (dualismo). Si assume inoltre che le regioni siano dotate di un profilo mereologico e topologico. Tale concezione si oppone perciò al supersostanzialismo, la teoria secondo cui oggetti e regioni a cui essi sono

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

(esattamente) localizzati sarebbero invece numericamente identici (Lemkul 2018, Leonard 2021, Nolan 2014).[3]

Nella sezione precedente, si è detto che le teorie della localizzazione permettono di eliminare ogni ambiguità locativa per mezzo di una molteplicità di predicati, definiti per mezzo di un predicato locativo primitivo. Consideriamo ora la teoria T@ di Parsons, in cui la relazione di localizzazione più "precisa" è quella di localizzazione esatta:

- *x* è esattamente localizzato in *r*: *x@r*

Tuttavia, la relazione @ non è certamente quella più intuitiva, né quella a cui, di norma, si fa riferimento nelle situazioni ordinarie. Non è la relazione direttamente coinvolta, ad esempio, nel fatto che Sergio Mattarella è ora nel suo ufficio, o che le Alpi Liguri sono sia in Italia che in Francia. Per meglio comprendere tale relazione, si può fare riferimento ad almeno due glosse informali famose nella letteratura. La prima è dovuta proprio a Parsons (2007, 203), secondo cui la localizzazione esatta di un oggetto è la sua ombra nello spazio sostanziale. Chiaramente, sebbene l'ombra sia molto differente dal suo oggetto, essa ne preserva tuttavia molte proprietà e relazioni spaziotemporali. La glossa informale di Parsons è quindi ulteriormente sviluppata da Gilmore (2018), secondo cui «[u]n'entità *x* è esattamente localizzata in una regione *r* se e solo se *x* ha (o ha-a-*t*) esattamente la stessa forma e dimensione di *y* e sta (o sta-a-*t*) nelle stesse relazioni spaziali o spaziotemporali, rispetto ad altre entità, in cui sta *r*». Considerando un esempio semplice, un cerchio in un piano Euclideo è esattamente localizzato nella regione chiusa dalla sua circonferenza.

Poiché il predicato "@" è assunto come primitivo dalla teoria, non è ovviamente possibile offrirne una definizione in termini più fondamentali. Tale predicato, unitamente ai predicati mereologici, permette però di definire varie relazioni locative interessanti. Per quanto riguarda i predicati mereologici, si assume come primitivo il predicato "P" di parte propria o impropria e si definiscono i seguenti predicati:

- *x* è parte propria di *y*: $PPxy =_{def} Pxy \wedge x \neq y$
- *x* si sovrappone a *y*: $Oxy =_{def} \exists z(Pzx \wedge Pzy)$

[3] Il supersostanzialismo è in realtà una teoria molto più vasta e variegata di come la caratterizzi io qui. Tuttavia, per i fini di questo tema, è sufficiente menzionare l'identificazione tra regioni e oggetti ivi esattamente localizzati che è propria del supersostanzialismo. Rimando a Calosi e Duerr (2021) per un accurato approfondimento della teoria.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

x è parte propria di y quando x è parte di y ma diverso da y. x e y sono sovrapposti quando hanno una parte in comune.[4] Con questi predicati è possibile definire le seguenti relazioni locative:

- x è interamente localizzato in r: $x@_{<}r =_{\text{def}} \exists s(x@s \wedge \mathrm{P}sr)$
- x è pervasivamente localizzato in r: $x@_{>}r =_{\text{def}} \exists s(x@\underline{s} \wedge \mathrm{P}rs)$

x è interamente localizzato in una regione r quando è esattamente localizzato in una sua sottoregione s.[5] Viceversa, x è pervasivamente localizzato in una regione r quando è esattamente localizzato in una sua sovraregione s. Riprendendo l'esempio del cerchio nel piano Euclideo, si ha che tale cerchio è interamente localizzato nel piano stesso, e pervasivamente localizzato nella regione puntiforme del suo centro. Veniamo poi alla relazione di localizzazione debole. Intuitivamente, un oggetto è debolmente localizzato in una regione quando la regione non è completamente libera da esso (Parsons 2007, 203). Chiaramente una regione può non essere completamente libera da un oggetto in molti modi diversi, e perciò la definizione fa uso del predicato mereologico di sovrapposizione:

- x è debolmente localizzato in r: $x@_{\mathrm{o}}r =_{\text{def}} \exists s(x@s \wedge \mathrm{O}rs)$

x è debolmente localizzato in una regione r quando è esattamente localizzato in una regione s che si sovrappone a r. Si immagini di dividere il piano Euclideo in due parti in corrispondenza di uno dei diametri del nostro cerchio. Il cerchio è debolmente localizzato in ciascuna di queste due parti. Inoltre, si può notare come questa relazione locativa sia effettivamente strettamente più debole delle altre, dal momento che è da queste implicata. Il cerchio è infatti debolmente localizzato anche nella regione chiusa dalla sua circonferenza, nel piano stesso, e nella regione puntiforme del suo centro.

Gli enunciati locativi della teoria sono dunque così definiti. La teoria della localizzazione di Parsons include poi due principi locativi significativi:

- Funzionalità: $(x@r \wedge x@s) \rightarrow r = s$
- Esattezza: $\exists r(x@_{\mathrm{o}}r) \rightarrow \exists r(x@r)$

[4] Nota che PPxy implica Pxy e Pxy, data la riflessività di P, implica Oxy.

[5] Poiché si assume che le regioni abbiano un profilo mereologico, è possibile definire le relazioni di sottoregione e sottoregione propria. Date due regioni r ed s, s è una sottoregione di r se e solo se s è parte di r; s è invece una sottoregione propria di r se e solo se s è parte propria di r. Analogamente, è possibile definire anche le relazioni di sovraregione e sovraregione propria

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

Funzionalità afferma che la relazione di localizzazione esatta è funzionale: ogni oggetto è (al più) esattamente localizzato in una sola regione. Esattezza afferma invece che ogni oggetto avente una localizzazione debole ha anche una localizzazione esatta. Mentre Funzionalità è un assioma della teoria, Esattezza ne è invece un banale teorema, implicato dalla definizione stessa di "$@_o$".

La teoria T@ è perciò un'estensione della logica dei predicati del primo ordine che, oltre a un'adeguata espansione del vocabolario, include nel suo apparato deduttivo le seguenti definizioni:

- $x@_{<}r =_{\text{def}} \exists s(x@s \wedge \mathrm{P}sr)$
- $x@_{>}r =_{\text{def}} \exists s(x@r \wedge \mathrm{P}rs)$
- $x@_{o}r =_{\text{def}} \exists s(x@s \wedge \mathrm{O}rs)$
- x è parte di y: $\mathrm{P}xy =_{\text{def}} \mathrm{PP}xy \vee x = y$
- x si sovrappone a y: $\mathrm{O}xy =_{\text{def}} \exists z(\mathrm{P}zx \wedge \mathrm{P}zy)$

E i seguenti assiomi:

- Riflessività: $\mathrm{P}xx$
- Antisimmetria: $\mathrm{P}xy \wedge \mathrm{P}yx \rightarrow x = y$
- Transitività: $\mathrm{P}xy \wedge \mathrm{P}yz \rightarrow \mathrm{P}xz$
- Supplementazione Debole: $\mathrm{PP}xy \rightarrow \exists z(\mathrm{P}zy \wedge \neg \mathrm{O}zx)$
- Massima Parte Comune: $\mathrm{O}xy \rightarrow \exists z \forall w(\mathrm{P}wz \leftrightarrow \mathrm{P}wx \wedge \mathrm{P}wy)$
- Funzionalità: $(x@r \wedge x@s) \rightarrow r = s$

Le definizioni sono già state illustrate sopra. Per quanto riguarda gli assiomi, invece, va notato che alcuni principi mereologici affiancano l'assioma locativo di Funzionalità. I primi tre principi assicurano che P sia un ordinamento parziale, mentre Supplementazione Debole e Massima Parte Comune sono due principi di decomposizione. Infine, Esattezza è un teorema di questa teoria, una semplice implicazione della definizione di localizzazione debole.

Vanno sottolineati due aspetti della mereologia associata alla presente teoria della localizzazione. Anzitutto, gli assiomi mereologici presenti costituiscono quella che Simons (1987, 31) chiama Mereologia Estensionale

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

Minima. Questa mereologia è estensionale in quanto permette la derivazione di importanti teoremi di estensionalità.[6] Ciò è reso possibile dal fatto che la Mereologia Estensionale Minima ha come teorema il principio di Supplementazione Forte:

- Supplementazione Forte: $\neg Pyx \rightarrow \exists z(Pzy \wedge \neg Ozx)$[7]

Un teorema di estensionalità di particolare rilievo per la teoria di Parsons è il seguente:

- Estensionalità della Sovrapposizione: $(Ozx \leftrightarrow Ozy) \rightarrow x = y$[8]

Il teorema di Estensionalità della Sovrapposizione è un importante principio mereologico che si comporta come un criterio di identità per gli interi. Inoltre, la Mereologia Estensionale Minima non presenta alcun assioma di composizione. Ciò la rende una teoria appetibile a tutti i filosofi con inclinazioni estensionalistiche, a prescindere dall'assioma di composizione che preferiscono.[9]

Consideriamo ora $T@_o$, la teoria di Parsons in cui il predicato locativo assunto come primitivo è invece quello di localizzazione debole "$@_o$". Le

---

[6] In particolare, la Mereologia Estensionale Minima permette la derivazione dei seguenti teoremi di estensionalità:

- Estensionalità di Parte: $(Pzx \leftrightarrow Pzy) \rightarrow x = y$
- Estensionalità della Sovrapposizione: $(Ozx \leftrightarrow Ozy) \rightarrow x = y$
- Estensionalità di Parte Propria: $\exists z(PPzx \vee PPzy) \rightarrow \forall z(PPzx \leftrightarrow PPzy) \rightarrow x = y$
- Unicità della Fusione: $Fxzz \rightarrow \forall y(Fyzz \rightarrow x = y)$

Il predicato di Fusione è inoltre definito come segue:

- $Fyxx =_{def} \forall x(x \prec xx \rightarrow Pxy) \wedge \forall x(Pxy \rightarrow \exists z(z \prec xx \wedge Pzy)$

y è la fusione degli xx quando ciascuno degli xx è una sua parte e ciascuna parte di y si sovrappone a uno degli xx. La presente definizione di fusione utilizza un linguaggio plurale che non è presente nella formulazione originale delle teorie di Parsons (un'estensione del genere sarebbe comunque plausibilmente innocua). Per una definizione di fusione che non fa uso del linguaggio plurale, vedi, ad esempio, Varzi (2016).

[7] Per una dimostrazione, vedi Simons (1987, 31).

[8] Supponi che x e y si sovrappongano a tutti e soli gli stessi oggetti z ma che $x \neq y$. Da Antisimmetria, segue che $\neg Pxy \vee \neg Pyx$. Assumi $\neg Pxy$. Per Supplementazione Forte, si ha che $\exists w(Pwx \wedge \neg Owy)$. Dalla definizione di O e dalla riflessività di P, si ha che $\exists w(Owx \wedge \neg Owy)$, che contraddice l'assunzione. Considerazioni del tutto analoghe valgono per il secondo disgiunto $\neg Pyx$.

[9] Chiaramente, è sufficiente estendere la Mereologia Estensionale Minima per mezzo dell'assioma di Fusione non Ristretta

- Fusione non Ristretta: $\exists yFyxx$

per ottenere la Mereologia Classica Estensionale.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

definizioni mereologiche e gli assiomi mereologici rimangono invariati; le definizioni locative invece sono sostituite dalle seguenti:

- $x@_{<}r =_{\text{def}} x@_{o}r \wedge \forall s(x@_{o}s \rightarrow \mathrm{O}rs)$
- $x@_{>}r =_{\text{def}} \forall s(\mathrm{O}rs \rightarrow x@_{o}s)$
- $x@r =_{\text{def}} \forall s(\mathrm{O}rs \leftrightarrow x@_{o}s)$

e l'unico assioma locativo presente è

- Esattezza: $\exists r(x@_{o}r) \rightarrow \exists r(x@r)$

Funzionalità segue facilmente dalla definizione di localizzazione esatta e dall'Estensionalità della Sovrapposizione.[10]

Prima di procedere con la discussione che le teorie di Parsons hanno generato, c'è ancora un aspetto generale delle teorie della localizzazione che merita attenzione. Una teoria della localizzazione dovrebbe comprendere principi locativi e mereologici che ambiscono ad essere verità concettuali, e quindi escludere, in virtù di questi, certi modelli locativi falsi o implausibili. Si consideri, ad esempio, uno scenario in cui un oggetto complesso o ha una parte o_1 esattamente localizzata in una regione r, ma la localizzazione esatta s di o non include r tra le sue sottoregioni. Tale scenario violerebbe l'intuizione secondo cui gli oggetti ereditano la propria localizzazione esatta da quella delle loro parti. Tuttavia, le teorie di Parsons non sono abbastanza forti da escludere questo modello. Egli (2007, 213) suggerisce perciò di estenderle per mezzo del seguente principio:

- Espansività: $\mathrm{P}xy \wedge x@r \rightarrow \exists s(y@s \wedge \mathrm{P}rs)$

Espansività colma precisamente questa lacuna, irregimentando l'intuizione locativa di cui sopra. Nonostante lo consideri un principio plausibilmente vero, Parsons non include però Espansività nella formulazione finale delle sue teorie.[11]

---

[10] Si assuma $x@r$ e $x@s$. Dalla definizione di @, si ha che $\forall t(\mathrm{O}rt \leftrightarrow x@_{o}t)$ e $\forall t(\mathrm{O}st \leftrightarrow x@_{o}t)$. Per logica, segue quindi $\forall t(\mathrm{O}rt \leftrightarrow \mathrm{O}st)$, e infine $r = s$ per Estensionalità della Sovrapposizione.

[11] Espansività è un principio, con le parole di Uzquiano (2011, 207), «quasi al di là di ogni dubbio». È importante però notare che esistono almeno altre due formulazioni nella letteratura, la cui fortuna è meno certa. Una è dovuta a Casati e Varzi (1999, 123), ed è da Parsons (2007, 223) chiamata Espansività Debole:

- Espansività Debole: $\mathrm{P}xy \wedge x@r \wedge y@s \rightarrow \mathrm{P}rs$

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

Un altro principio che Parsons menziona ma esclude dalla formulazione finale delle sue teorie è Partizione Arbitraria (2007, 211):

- Partizione Arbitraria: $x@_{>}r \rightarrow \exists y(\mathrm{P}yx \wedge y@r)$

Partizione Arbitraria afferma che se *x* pervade la regione *r*, allora *x* ha una parte esattamente localizzata in *r*. In altri termini, il principio ritaglia le parti di un oggetto sulla base delle regioni che questo pervade. L'arbitrarietà è data dal fatto che non vi è alcuna garanzia che le parti ritagliate da Partizione Arbitraria siano naturali. Sergio Mattarella, ad esempio, pervade la regione a cui il suo naso è esattamente localizzato, e perciò Partizione Arbitraria impone che esista una parte di Sergio Mattarella ivi esattamente localizzata, e cioè proprio il suo naso. Ci sono buoni motivi per considerare il naso di un essere umano come una sua parte naturale. Tuttavia, Sergio Mattarella pervade anche la regione a cui è esattamente localizzata la metà sinistra del suo volto; la regione a cui è esattamente localizzata la fusione mereologica delle sue dita dei piedi; e così via. Chiaramente, questi oggetti non sono parti naturali di Sergio Mattarella; essi sono tuttavia sue parti, perlomeno se Partizione Arbitraria è vero. Parsons non include Partizione Arbitraria nelle sue teorie perché, come vedremo nella sezione successiva, lo ritiene un principio falso.

Più recentemente, Leonard e Gilmore (2020) hanno mostrato che le teorie di Parsons non sono tuttavia in grado di escludere nemmeno il seguente modello (neppure se estese con Espansività):

Una ragione di preferire Espansività a Espansività Debole è la compatibilità di Espansività Debole con l'esistenza di oggetti che, sebbene fuori dallo spaziotempo, hanno parti proprie dotate di una localizzazione spaziotemporale. Un'altra formulazione del principio si deve poi a Calosi (2022):

- Espansività*: $\mathrm{P}xy \wedge y@r \rightarrow \exists s(x@s \wedge \mathrm{P}sr)$

Espansività* è interessante, perché, come discusso da Calosi (2022), ha un controesempio in una specifica interpretazione dei complessi non estesi. Un complesso non esteso è un oggetto mereologicamente complesso ma esattamente localizzato in una regione semplice. Pickup (2018, 260) suggerisce infatti che i complessi non estesi potrebbero essere considerati come aventi una localizzazione esatta e aventi le parti proprie prive di qualunque localizzazione spaziotemporale. È chiaro che tale concezione violerebbe immediatamente Espansività*.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

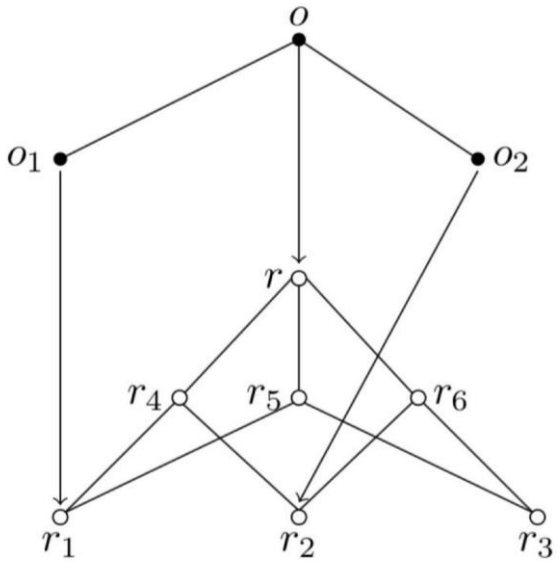

Figura 1 (da Leonard e Gilmore 2020)

Qui, un oggetto complesso *o* è esattamente localizzato in una regione complessa *r*, mentre le sue uniche due parti proprie semplici o_1 e o_2 sono esattamente localizzate rispettivamente a r_1 e r_2, due parti proprie semplici di *r*. I principi locativi della teoria di Parsons sono soddisfatti: nessun oggetto ha più di una localizzazione esatta, e ciascun oggetto debolmente localizzato in qualche regione ha anche una localizzazione esatta. Il modello è inoltre compatibile con la Mereologia Minima Estensionale. Tuttavia, lo scenario che questo rappresenta è piuttosto implausibile: come può *o* essere esattamente localizzato in *r* pur non avendo alcuna parte propria esattamente localizzata in r_3, una sottoregione di *r*? Al fine di escludere modelli come questo, Leonard e Gilmore (2020, 175) propongono di estendere le teorie di Parsons per mezzo del seguente principio:

- Delega Forte: $\exists y(\mathrm{PP}yx \wedge x@r) \rightarrow \forall yy(\mathrm{F}xyy \rightarrow \forall s(\mathrm{PP}sr \rightarrow \exists t \exists w(w \prec yy \wedge w@t \wedge \mathrm{O}rt)))$[12]

Delega Forte dice che, per ogni *x* complesso esattamente localizzato in *r*, e per ogni *yy* di cui *x* è la fusione, ogni sottoregione propria di *r* si sovrappone a una regione a cui uno degli *yy* è esattamente localizzato. Delega Forte

[12] Delega Forte è espressa per mezzo di un linguaggio plurale, così come la definizione di *fusione*, la relazione a cui "F" si riferisce. Vedi nuovamente la nota 6.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

esclude il modello qui sopra, proprio in virtù del fatto che r_3, una sottoregione di r, non si sovrappone né a r_1 né a r_2, e cioè le regioni a cui le uniche due parti proprie di o sono esattamente localizzate.

3. Il dibattito sui principi locativi

Si è visto come la struttura delle teorie di Parsons sia piuttosto semplice ed elegante: la componente locativa consiste in definizioni e un assioma che, congiuntamente alla componente mereologica, implica un teorema locativo significativo. Vi sono poi ulteriori teoremi meno importanti che non sono stati considerati. Ad esempio, la conversa di Esattezza è anch'essa un teorema di entrambe le teorie. Le teorie vanno infine completate per mezzo di alcuni principi supplementari atti a eliminare modelli locativi indesiderabili. A questo punto, è possibile apprezzare le critiche che a T@ e T@$_o$ sono state rivolte. In particolare, considereremo il dibattito attorno ai due principi locativi di Funzionalità ed Espansività. Chiaramente, negare la validità di uno di questi due principi comporta una riformulazione importante della teoria. Per completezza, accenneremo anche a un paio di argomenti contro Partizione Arbitraria.

Consideriamo anzitutto Funzionalità. Parsons credeva fortemente nella verità concettuale di questo principio, al punto di arrivare a sostenere che «[…] se qualcuno non crede che Funzionalità sia vero, inizio a sospettare che non stiamo parlando di localizzazione esatta – quale parte di "esatta" non comprende?» (Parsons 2007, 219). Diversi filosofi concordano con Parsons e accettano Funzionalità quale verità locativa, ad esempio Calosi (2014, 2020), Casati e Varzi (1999), Loss (2019). Funzionalità è anche una banale conseguenza della versione di supersostanzialismo che identifica gli oggetti materiali con le regioni a cui sono esattamente localizzati, cosicché ogni argomento a favore di tale versione di supersostanzialismo è anche un argomento a favore di Funzionalità.[13] Vi è tuttavia una ragione che porta molti filosofi a dubitare della verità di Funzionalità, e cioè la possibilità della multilocalizzazione. Dal momento che un oggetto è multilocalizzato se e solo se ha più di una localizzazione esatta, è chiaro che la possibilità della multilocalizzazione contraddice direttamente Funzionalità. I casi di

[13] Supponi che $x@r$ e $x@s$. Data l'identificazione supersostanzialista tra oggetti e le regioni a cui essi sono esattamente localizzati, segue che $x = r$ e $x = s$. Dalla simmetria e transitività dell'identità, segue infine che $r = s$. Per un'analisi del supersostanzialismo, rimando nuovamente a Calosi e Duerr (2021).

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

multilocalizzazione più citati in letteratura e più significativi sono di due tipi: gli universali immanenti e la metafisica tridimensionalista della persistenza.

Secondo una concezione trascendentista, gli universali possono esistere nello spaziotempo solo in virtù del loro essere istanziati da oggetti che sono localizzati nello spaziotempo; secondo una concezione immanentista, invece, gli universali possono esistere nello spaziotempo essendo essi stessi ivi localizzati (Costa 2017). L'immanentismo promette perciò di "riportare gli universali sulla Terra", eliminando così molti dei sospetti che il gergo platonico rischia di gettare sull'esistenza stessa degli universali. In virtù di ciò, esso risulta una teoria interessante, capace di attirare vari sostenitori, tra i quali, ad esempio, Giberman (2022), Gilmore (2003), Paul (2012). Più specificatamente, l'immanentismo sostiene che la relazione tra localizzazione esatta degli universali immanenti e quella delle loro istanze è regolata dal seguente principio di Localizzazione degli Universali (Costa e Calosi 2022, 1069):

- Se qualcosa che esemplifica U è esattamente localizzato nella regione R, allora U è esattamente localizzato in R

È semplice dunque comprendere la ragione per cui gli universali immanenti sono considerati essere uno dei casi più convincenti di multilocalizzazione. Case rosse, rose rosse e tramonti rossi sono accomunati dal loro istanziare la *rossezza*, che è dunque esattamente localizzata ovunque lo siano tali case, rose e tramonti (o parti temporali di questi).

La concezione immanentista degli universali è sicuramente interessante, in quanto sembra poter costituire un compromesso efficacie tra la teoria trascendentista degli universali e la teoria dei tropi.[14] Tuttavia, non mancano certamente le ragioni per essere scettici. Anzitutto, Costa (2018, 129-130) suggerisce che la concezione immanentista degli universali sfoci nel nonsenso quando l'idea intuitiva di localizzazione esatta è presa seriamente. Ricordiamo la glossa informale di Gilmore, secondo cui un oggetto e la sua localizzazione esatta hanno la stessa forma e dimensione, e stanno nelle stesse relazioni spaziotemporali con le stesse entità. Gli universali, tuttavia, non corrispondono soltanto alle proprietà monadiche, ma anche alle relazioni. La *rossezza*, ad esempio, avrà la forma di una casa, di una rosa, di un tramonto;

[14] Sebbene esistano diverse versioni della teoria dei tropi, ciò che le accomuna è la caratterizzazione delle proprietà come particolari spaziotemporalmente individuabili piuttosto che come entità universali che possono essere istanziate da più oggetti differenti. La rossezza di una mela, ad esempio, è numericamente distinta dalla rossezza di un'altra mela; e la similarità tra le due sfumature di rosso è spiegata nei termini della somiglianza tra i due tropi di rossezza che le mele esemplificano.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

ma che dire degli universali *amare*, *donare qualcosa a qualcuno*, *dipendere per un aspetto da un aspetto di qualcos'altro*? Avrebbero questi davvero forme, dimensioni e relazioni spaziotemporali con altre entità? È chiaro che, quando le relazioni vengono considerate, il ricorso alla nozione di localizzazione esatta fatto dell'immanentismo perde attrattiva. Un'altra ragione per essere sospettosi della concezione immanentista degli universali è la facilità con cui questa genera tensioni con alcuni principi locativi discussi in letteratura. Si consideri, ad esempio, il seguente principio (Gilmore 2018):

- No Interpenetrazione: $(x@r \wedge y@s \wedge Ors) \rightarrow Oxy$

No Interpenetrazione stabilisce che, se *x* e *y* sono esattamente localizzati in due regioni che si sovrappongono, allora saranno sovrapposti essi stessi. Supponi che una casa rurale rossa sia esattamente localizzata in *r*. Secondo la concezione immanentista degli universali, dunque, anche la *rossezza* e la *ruralità* sono esattamente localizzate in *r*. Da No Interpenetrazione, si ha dunque che la *rossezza* e la *ruralità* si sovrappongono, e cioè hanno una parte in comune. Ma questo è decisamente implausibile. I due universali non sono identici e non sembrano avere parti proprie. Certo, si potrebbe restringere No Interpenetrazione agli oggetti concreti, ma si è detto sopra come i principi locativi ambiscano a rendere conto della localizzazione degli oggetti in maniera *topic-neutral*. Restringere la validità di un tale principio a certe categorie di entità non è perciò soltanto sospetto, ma contrario al fine stesso per cui una teoria della localizzazione viene in primo luogo formulata.

Veniamo ora al secondo tipo più comune di controesempi rivolti a Funzionalità, e invero il più diffuso, costituito dalla teoria tridimensionalista della persistenza. Secondo la formulazione classica, che si deve a Lewis (1986, 202), il dibattito sulla persistenza degli oggetti nel tempo contrappone perdurantismo ed endurantismo, e concerne l'esistenza o meno delle parti temporali proprie. Secondo il perdurantismo, un oggetto persistente ha una parte temporale propria a ogni istante in cui esso esiste; secondo l'endurantismo, invece, un oggetto persistente è invece in qualche modo "completamente presente" in ogni instante in cui esso esiste.[15] La formulazione delle teorie della localizzazione ha tuttavia impresso una vera e propria "svolta locativa" (Costa 2017) al dibattito, permettendo di sviluppare

[15] La definizione standard di *parte temporale* si deve a Sider (2001, 59):

- *x* è la *t*-parte temporale di $y =_{def}$ (i) *x* è parte di *y* a *t*, (ii) *x* esiste a, e solo a, *t*, (iii) *x* si sovrappone a *t* a ogni cosa che è una parte di *y* a *t*

La proprietà di *essere completamente presente* si è rivelata invece più complicata da definire in termini mereologici. Per un tentativo in questo senso, vedi Costa (2023) (ma vedi Loss 2021a per una critica).

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

a pieno la questione, ortogonale alla questione dell'esistenza delle parti temporali proprie, della "dimensionalità" degli oggetti.[16] Il quadrimensionalismo e il tridimensionalismo sono in contrasto, dunque, riguardo alla forma degli oggetti. Secondo il quadrimensionalismo, gli oggetti persistenti sono quadrimensionali e sono esattamente localizzati in una regione spaziotemporale (il loro percorso). Secondo il tridimensionalismo, invece, gli oggetti persistenti sono tridimensionali ed esattamente localizzati in una regione spaziotemporale a ogni istante temporale in cui esistono. Chiaramente, dunque, qualunque oggetto persistente presenta un caso di multilocalizzazione secondo il tridimensionalismo, invalidando perciò Funzionalità.

Un modo indiretto di obiettare al tridimensionalismo è attaccare l'endurantismo: poiché il primo implica il secondo (Costa 2018, 83), e l'endurantismo ha attirato una notevole quantità di critiche, il tridimensionalismo ne sarà altresì soggetto. Una delle principali obiezioni all'endurantismo è la sua tendenza a generare paradossi quando congiunto alla possibilità dei viaggi nel tempo. Un esempio rappresentativo è dovuto Effingham e Robson (2007), che ci chiedono di considerare un muro a t_1, immaginare di rimpicciolirlo fino a che raggiunge la dimensione di un mattone, e infine spedirlo indietro nel tempo fino a t_0. A t_0, il mattone-muro è quindi utilizzato per costruire sé stesso pre-rimpiccolimento. Questo scenario è compatibile con l'endurantismo, *modulo* la possibilità dei viaggi nel tempo. Ma chiaramente, ciò che avviene a t_0 viola l'irriflessività della relazione di parte propria: si ha infatti uno scenario in cui il muro è parte propria di sé stesso. Più recentemente, Mooney (2019) ha discusso la possibilità della "coincidenza spettrale", o auto-coincidenza. Si immagini che il fantasma Casper esista a t_1, ma che viaggi indietro nel tempo fino a essere esattamente localizzato nella regione in cui è esattamente localizzato il suo sé più giovane a t_0. Ovviamente, il vecchio e il nuovo Casper possono avere diverse proprietà intrinseche. Ad esempio, il vecchio Casper è felice, mentre il nuovo Casper è triste. Come può l'endurantismo rendere ragione di questo caso di istanziazione di proprietà incompatibili? Le soluzioni classiche

[16] È interessante fare presente che la formulazione delle teorie della localizzazione ha permesso di sviluppare coerentemente una terza posizione nel dibattito sulla persistenza degli oggetti nel tempo, e cioè il transdurantismo. Il transdurantismo è una teoria quadrimensionalista, dal momento che, come il perdurantismo, considera gli oggetti come temporalmente estesi, ma al tempo stesso endurantista, in quanto nega l'esistenza delle parti temporali proprie. Il primo filosofo a introdurre il transdurantismo è stato proprio Parsons (2000, 2004, 2007); considerazioni successive sono ad esempio quelle di Daniels (2019) e Miller (2009).

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

tentano di considerare elementi temporali o spaziotemporali al fine di distinguere le proprietà, le istanziazioni, o gli stati di cose, non possono essere ovviamente di alcun aiuto qua.[17] Lo stesso Mooney (2019) ritiene che la soluzione endurantista più promettente consista nel rifiutare che tali casi presentino una genuina multilocalizzazione, e che quindi a t_0 Casper sia unilocalizzato e semplicemente sia, allo stesso tempo, felice e triste. Tuttavia, sono certo che molti filosofi preferirebbero non ingoiare un rospo di tali dimensioni.[18]

Un modo diretto di attaccare il tridimensionalismo consiste invece nell'attaccare la stessa multilocalizzazione. Sebbene esistano diversi argomenti critici della multilocalizzazione (vedi Gilmore 2018), uno particolarmente interessante, ma che non riproponiamo qui per ragioni di spazio, è dovuto a Calosi (2014, 2020), che dimostra come alcuni plausibili principi locativi, congiunti ai principi della Mereologia Minima Estensionale, siano in contraddizione con la possibilità della multilocalizzazione (ma vedi la risposta di Smid 2021).[19]

Consideriamo ora Esattezza. Esattezza è forse il principio che è stato più convincentemente criticato nella letteratura: sono stati infatti presentati diversi controesempi plausibili in cui certi oggetti hanno una localizzazione debole pur essendo privi di una localizzazione esatta. Un controesempio immediato è fornito da un oggetto puntiforme nello spazio gunky (Gilmore 2006, 203). Un oggetto è *gunky* se e solo se ogni sua parte ha una parte propria. Uno spazio gunky sarà perciò composto solo da regioni estese, e da nessuna regione mereologicamente atomica. Ricordiamo ancora una volta che la localizzazione esatta di un oggetto è la sua ombra nello spazio sostanziale, e perciò ne condivide forma e dimensioni. Tuttavia, nessuna regione spaziale gunky ha la stessa forma e dimensione di un oggetto puntiforme, che perciò non potrà avere una localizzazione esatta. Intuitivamente, però, diverse regioni spaziali non sono completamente libere dall'oggetto puntiforme, che sarà perciò ivi debolmente localizzato. Di conseguenza, se coerente, questo scenario presenta un oggetto avente una localizzazione debole ma non una

[17] Per una disamina e una critica delle soluzioni endurantiste più famose, vedi Bottani (2020).

[18] Ulteriori esempi di analoghi paradossi si trovano in Barker e Dowe (2003) e Kleinschmidt (2011). Inoltre, rimando a Costa (2020) per una guida ai numerosi argomenti contro l'endurantismo.

[19] La dimostrazione è piuttosto lunga, e preferisco quindi in questa sede rimandare all'articolo originale. *Ça va sans dire*, il tridimensionalista sarà tuttavia libero di rifiutare uno o più dei principi locativi che Calosi utilizza, così come di adottare una mereologia più debole (ad esempio rifiutando Antisimmetria o Supplementazione Debole).

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

esatta, *contra* Esattezza. Il controesempio è stato ulteriormente discusso ed esteso con il caso dei liquidi stoici. Seguiamo la ricetta di Loss (2019) per la preparazione di uno Spritz Gunky. Si prendano due porzioni identiche di acqua e vino, considerati in questo caso come sostanze omogenee (senza bolle o impurità), nella loro versione gunky: ogni parte di ciascun liquido avrà parti proprie. Si versino dunque l'acqua e il vino gunky in un bicchiere che racchiude una porzione di spazio gunky. Per ottenere lo Spritz Gunky, però, l'acqua e il vino devono essere completamente mescolati: intuitivamente, nessuna sottoregione della regione in cui lo Spritz è esattamente localizzato deve essere libera dall'acqua o dal vino. Lo Spritz sarà dunque la fusione dell'acqua e del vino gunky. Avvenuta la mescolatura, però, i due liquidi sono troppo sparsi e sparpagliati per avere una localizzazione esatta; essi, tuttavia, sono individualmente interamente localizzati nella regione in cui lo Spritz è esattamente localizzati e soprattutto individualmente debolmente localizzati in tutte le sottoregioni di quest'ultima (Parsons 2007, 208).

Un diverso tipo di controesempio a Esattezza è fornito poi dalla concepibilità dell'onnipresenza e del junk (Costa e Calosi 2022, fn 7). Un oggetto è onnipresente se e solo se è debolmente localizzato in ogni regione; uno spazio è junky se e solo se ogni regione è parte propria di qualche regione. Avendo l'oggetto una localizzazione debole, esso dovrebbe avere, per Esattezza, anche una localizzazione esatta. La localizzazione esatta di un oggetto onnipresente *o* deve essere la fusione *r* di tutte le regioni di spazio: se così non fosse, vi sarebbe almeno una regione a cui *o* non è debolmente localizzato, e perciò *o* non sarebbe onnipresente. Tuttavia, non esiste la fusione di tutte le regioni di uno spazio junky.[20] Perciò, Esattezza genera una contraddizione congiuntamente alla possibilità dell'onnipresenza e del junk.

Nonostante non sia un principio incluso nelle teorie di Parsons, vale la pena accennare in questa sezione al dibattito filosofico relativo a Partizione Arbitraria. Un noto critico contemporaneo è van Inwagen (1981). L'argomento di Van Inwagen include due passaggi. Anzitutto, egli sostiene che Partizione Arbitraria implichi, date certe assunzioni locative, il seguente principio:

[20] Supponi che esista la fusione *f* di tutte le regioni di uno spazio junky. Poiché *f* è una regione e lo spazio è junky, *f* è parte propria di qualche altra regione, diciamo *g*. Per la definizione di *fusione*, *g* è parte di *f*. Poiché *f* è parte propria di *g* e la relazione di parte propria è asimmetrica, *g* deve quindi essere identico a *f*, secondo la definizione di *parte*. Tuttavia, *f* è parte propria di *g*, ma non parte propria di sé stessa, data l'irriflessività della relazione. Per la Legge di Leibniz, dunque *f* non è identico a *g*. Per *reductio*, si ha perciò che non esiste la fusione di tutte le regioni di uno spazio junky.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

- Quasi-Essenzialismo Mereologico: se *x* ha *y* come parte a t_0, allora, se *y* cessa di essere parte di *x* a t_1 e *y* non viene sostituito da un altro oggetto come nuova parte di *x*, *x* cessa di esistere

Supponi che il Quasi-Essenzialismo Mereologico sia falso. Esistono allora un oggetto O e un oggetto P, tali che P è parte di O a t_0, P non è parte di O a t_1, nessun oggetto rimpiazza P come parte di O a t_1, e O sopravvive alla perdita di P. Per Partizione Arbitraria (e ovvie considerazioni locative), esiste a t_0 un oggetto, O-meno, che è la differenza mereologica tra O e P, e O-meno è parte, a t_0, di O. O e O-meno sono due entità distinte: hanno parti proprie differenti e sono esattamente localizzate in regioni spaziotemporali differenti. Tuttavia, se O sopravvive alla perdita di P (supponi P venga annichilita), qual è la relazione tra O e O-meno a t_1? La risposta naturale è: identità numerica. Essendo però l'identità una relazione assoluta, da ciò segue che O e O-meno sono identici anche a t_0, e si ha perciò una contraddizione. Successivamente, Van Inwagen sostiene che Quasi-Essenzialismo Mereologico sia in contrasto con la natura di molti oggetti ordinari. Sergio Mattarella, ad esempio, potrebbe sicuramente sopravvivere alla semplice rimozione di un capello; il Colosseo è sopravvissuto a vari furti dei mattoni che lo componevano; e così via. Siccome ogni evidenza contro Quasi-Essenzialismo Mereologico è anche un'evidenza contro Partizione Arbitraria, quest'ultimo sarebbe dunque in pericolo.

Vi sono numerosi modi di resistere a questo argomento. Una ricostruzione perdurantista dello scenario elimina qualunque traccia di paradosso, identificando le t_1-parti temporali di O e O-meno. Il nichilismo mereologico, la tesi metafisica secondo cui non esistono oggetti complessi (Thunder 2017), semplicemente lo dissolve (oltre a rendere Partizione Arbitraria banalmente vero), negando l'esistenza di O. Ancora un'altra risposta potrebbe consistere nel considerare O e O-meno come aventi profili di occupazione modale differente (Fairchild 2020, 5)[21] e sostenere che, in virtù di ciò, O e O-meno sono distinti a t_1, seppur coincidenti.

Partizione Arbitraria è stato inoltre criticato dallo stesso Parsons (2007, 211-212), il quale non lo riteneva una verità concettuale in virtù della concepibilità dei semplici estesi. Un semplice esteso è un oggetto materiale che, seppur privo di parti proprie, ha una localizzazione esatta mereologicamente complessa. In quanto esteso, un tale oggetto pervade almeno una regione a cui non è esattamente localizzato. Per Partizione Arbitraria, esso dovrebbe avere una parte ivi esattamente localizzata. Quale

[21] Un profilo di occupazione modale è una funzione da mondi possibile a regioni spaziotemporali occupate da materia.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

parte? Non una parte propria, perché l'oggetto, in quanto semplice, non ne ha; ma nemmeno una parte impropria, e cioè sé stesso, perché l'oggetto, in quanto esteso, è esattamente localizzato in una regione più grande.

4. La teoria della localizzazione di Loss

Il dibattito sulla validità di alcuni principi locativi ha dunque portato alla messa in questione delle teorie di Parsons. Inoltre, come in parte si è già visto, queste sono incapaci di rendere conto di alcune nostre intuizioni locative. Discutendo il caso dei liquidi stoici, ad esempio, Leonard (2014, 312) ha mostrato come la possibilità non sia adeguatamente formulabile né in T@ né in $T@_o$. Assumendo @ come primitivo, si ha l'immediata contraddizione di Esattezza. Assumendo invece $@_o$ come primitivo, segue che sia l'acqua che il vino sono pervasivamente ed esattamente localizzati nella (stessa) regione di spazio gunky contenuta nel bicchiere, violando così l'intuizione secondo cui essi mancherebbero di locazione esatta. Un altro scenario locativo che le teorie di Parsons non riescono a esprimere è offerto da Kleinschmidt (2016). Nella sezione precedente, sono stati introdotti gli oggetti estesi semplici. Kleinschmidt ci chiede invece di immaginare una regione estesa semplice, all'interno della quale giace una normale mandorla,[22] intuitivamente più piccola della regione. Si supponga, inoltre, che la regione e la mandorla (insieme alle sue parti proprie) siano gli unici oggetti esistenti.

Questo scenario non sembra poter essere descritto da T@. Dal momento che la regione estesa semplice non è evidentemente l'ombra sostanziale della mandorla, la mandorla non sarà ivi esattamente localizzata; eppure, per come è costruito lo scenario, non vi è nessun'altra regione in cui la mandorla può essere localizzata. Di conseguenza, la mandorla non può essere né debolmente, né interamente, né pervasivamente localizzata da nessuna parte. $T@_o$ non è più promettente. Se si assume che la mandorla sia debolmente localizzata nella regione estesa semplice, segue infatti che la mandorla è anche ivi esattamente, interamente, e pervasivamente localizzata, il che è assurdo.

L'obiettivo di Loss (2019, 2021b) è proprio quello di sviluppare una nuova teoria della localizzazione che permetta di rendere ragione delle nostre intuizioni locative nei precedenti scenari piuttosto esotici. Per fare ciò, egli

[22] La scelta dell'oggetto non sembra essere rilevante in questo caso. Come Kleinschmidt (2016 fn 14) nota, lo stesso scenario sarebbe ugualmente problematico qualora un oggetto semplice sostituisse la mandorla.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

propone di assumere come primitivo il predicato di localizzazione pervasiva plurale "$xx@_{>}r$":

- gli xx sono pervasivamente localizzati in r: $xx@_{>}r$

Loss glossa la nozione dicendo che, quando gli xx sono pervasivamente localizzati in r, r non è libera da alcun membro degli xx e ogni sottoregione di r non è libera da tutti i membri degli xx. Il caso limite della localizzazione pervasiva plurale è ovviamente la localizzazione pervasiva singolare, e cioè il caso in cui la pluralità xx è degenere e quindi costituita da un solo individuo. Inoltre, è in linea di principio possibile che una pluralità di oggetti sia pervasivamente localizzata in una regione in una maniera che è irriducibilmente plurale. In tal caso, l'essere una pluralità xx pervasivamente localizzata in una regione r non può essere spiegato nei termini della localizzazione pervasiva singolare dei membri di xx in sottoregioni di r. Il predicato primitivo della teoria di Loss è dunque collettivo e multigrado al primo posto, e può essere occupato da una pluralità avente un qualsiasi numero di membri. Utilizzando il predicato di localizzazione pervasiva plurale, Loss definisce poi i seguenti predicati locativi:

- x contribuisce a riempire r: $x@^{P}_{>}r =_{def} \exists yy(yy@_{>}r \wedge x \prec yy)$
- x è onnipresente in r: $x\mathrm{N}r =_{def} \forall s(\mathrm{P}sr \rightarrow x@^{P}_{>}s)$[23]
- x è massimamente onnipresente in r: $x\mathrm{M}r =_{def} x\mathrm{N}r \wedge \forall s((x\mathrm{N}s \wedge \mathrm{P}rs) \rightarrow r = s)$
- x è esattamente localizzato in r: $x@r =_{def} x@_{>}r \wedge \forall s((x@_{>}s \wedge \mathrm{P}rs) \rightarrow r = s)$
- x è interamente localizzato in r: $x@_{<}r =_{def} \exists s(x\mathrm{M}s \wedge \mathrm{P}sr)$
- x è debolmente localizzato in r: $x@_{o}r =_{def} \exists s(x\mathrm{M}s \wedge \mathrm{O}rs)$

x contribuisce a riempire r quando x è uno degli yy che sono pervasivamente localizzati in r. x è onnipresente in r quando x contribuisce a riempire ogni sottoregione di r. x è massimamente onnipresente in r quando è onnipresente in r e non è onnipresente in nessuna sovraregione di r. x è esattamente localizzato in r quando x è pervasivamente localizzato in r e non è pervasivamente localizzato in nessuna sovraregione di r. x è interamente

[23] Chiaramente, questa definizione di "onnipresenza" non è quella utilizzata nella sezione precedente, che non gioca alcun ruolo nella presente teoria.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

localizzato in r quando è massimamente onnipresente in una regione s che è parte di r. Infine, x è debolmente localizzato in r quando è massimamente onnipresente in una regione s che si sovrappone a r.

Loss (2021b, 6) definisce inoltre i seguenti predicati locativi plurali:

- gli xx sono tutti in r: $xx\mathrm{IN}r =_{\mathrm{def}} \forall x(x \prec xx \rightarrow \exists s(\mathrm{P}sr \wedge x@^{\mathrm{P}}_{>}s)$
- gli xx coprono r: $xx\mathrm{C}r =_{\mathrm{def}} \forall s(\mathrm{P}sr \rightarrow \exists x(x \prec xx \wedge x@^{\mathrm{P}}_{>}s)$
- gli xx sono tutti pervasivamente in una pluralità ss di regioni: $xx\mathrm{IN}_{>}ss =_{\mathrm{def}} \forall x(x \prec xx \rightarrow \exists s(s \prec ss \wedge x@_{>}s))$
- gli xx coprono pervasivamente una pluralità di regioni ss: $xx\mathrm{C}_{>}ss =_{\mathrm{def}} \forall s(s \prec ss \rightarrow \exists x(x \prec xx \wedge x@_{>}s))$

Gli xx sono tutti in r quando ciascun loro membro contribuisce a riempire una sottoregione di r. Gli xx coprono r quando a ogni sottoregione di r vi è uno degli xx che contribuisce a riempirla. Gli xx sono tutti pervasivamente in una pluralità ss di regioni quando ogni membro degli xx è pervasivamente localizzato in una delle ss. Infine, Gli xx coprono pervasivamente una pluralità ss di regioni quando a ognuna delle ss è pervasivamente localizzato uno degli x.

La teoria di Loss è poi completata dai seguenti assiomi:[24]

- A1: $\exists ss(xx\mathrm{IN}_{>}ss \wedge xx\mathrm{C}_{>}ss \wedge \mathrm{F}rss) \rightarrow xx@_{>}r$
- A2: $xx@_{>}r \rightarrow (xx\mathrm{IN}_{>}r \wedge xx\mathrm{C}_{>}r)$
- A3: $x@_{>}r \rightarrow \forall s(\mathrm{P}sr \rightarrow x@_{>}s)$

A1 dice che se vi è una pluralità di regioni ss in cui tutti gli xx sono pervasivamente e che gli xx coprono pervasivamente, e se vi è la fusione r di queste regioni, allora gli xx sono pervasivamente localizzati in r. A2 dice che se gli xx sono pervasivamente localizzati in r, allora gli xx sono tutti in r e coprono r. A3 dice che x è pervasivamente localizzato in ogni sottoregione di ogni regione a cui è pervasivamente localizzato.

La teoria di Loss ha Funzionalità tra i suoi teoremi,[25] ma non Esattezza: ha invece come teorema un principio simile a Esattezza, e cioè Precisione:

[24] Ometto per brevità le definizioni e gli assiomi necessari per la formulazione della Mereologia Estensionale Minima.

[25] Supponi che x sia esattamente localizzato nelle due regioni r e s. Per la definizione di localizzazione esatta, x è pervasivamente localizzato in entrambe. Per la riflessività della

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

- Precisione: $\exists r(x@_{o}r) \rightarrow \exists r(x\mathrm{M}r)$

Secondo Precisione, se *x* ha una localizzazione debole, allora è massimamente onnipresente in una regione. Precisione cattura da vicino quell'intuizione che, nelle teorie di Parsons, era catturata da Esattezza, senza tuttavia incorrere negli stessi problemi.

La teoria di Loss è certamente più complessa di quella di Parsons, ma ha il vantaggio di essere in grado di formulare e descrivere adeguatamente i casi sopra menzionati. Si consideri anzitutto il caso del liquido stoico. Secondo la ricostruzione di Loss, l'acqua e il vino che costituiscono lo Spritz Gunky sono collettivamente pervasivamente localizzati in *r*, la regione di spazio gunky racchiusa nel bicchiere. Essi sono inoltre collettivamente pervasivamente localizzati in ogni sottoregione di *r*; tuttavia, né l'acqua né il vino, singolarmente, sono pervasivamente localizzati in *r*. I liquidi stoici presentano dunque casi di localizzazione pervasiva collettiva irriducibilmente plurale. Le formule corrispondenti a questi enunciati, che catturano con precisione le intuizioni che lo Spritz Gunky innesca, sono tutte coerentemente formulabili all'interno della teoria di Loss.

Risulta inoltre che sia l'acqua che il vino sono sia debolmente, sia interamente localizzati in *r*. Essi sono infatti massimamente onnipresenti in *r*; la relazione di sovrapposizione è riflessiva; e così anche la relazione di parte. Infine, né l'acqua né il vino sono esattamente localizzati in *r*: altrimenti, ciascuno dei due dovrebbe anche essere singolarmente pervasivamente localizzato in *r*. A differenza di Esattezza, Precisione implica solamente che l'acqua e il vino sono ciascuno massimamente onnipresenti in *r*, e questo è certamente corretto: sia l'acqua che il vino sono onnipresenti in *r*, e *r* è la regione "più grande" in cui sia l'acqua che il vino sono onnipresenti. Lo Spritz, d'altro canto, risulta (correttamente) esattamente localizzato in *r*: esso è infatti singolarmente pervasivamente localizzato in *r*, e *r* è la regione più grande in cui lo Spritz è singolarmente pervasivamente localizzato.

La teoria di Loss permette di offrire una ricostruzione adeguata dello scenario presentato da Kleinschmidt. In particolare, Loss sfrutta l'intuizione di Casati e Varzi (1999, 122), secondo cui avrebbe senso affermare che le

---

relazione di parte e le rispettive definizioni, *x* è pervasivamente in, e copre pervasivamente, la pluralità che consiste nelle sole due regioni *r* ed *s*. Posto che esista la fusione *f* di *r* ed *s*, A1 garantisce che *x* è pervasivamente localizzato in *f*. Per la definizione di fusione, *r* ed *s* sono parti di *f*, e chiaramente almeno una tra *r* ed *s* è parte propria di *f*. Perciò, *x* è esattamente localizzato in almeno una regione che è parte propria di una regione che pervade, contraddicendo la definizione di localizzazione esatta (Loss 2019, 257).

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

regioni siano localizzate in loro stesse. Loss irregimenta ciò per mezzo dei seguenti assiomi, con "R" che indica il predicato "essere una regione":[26]

- A4: $x@_{>}y \rightarrow \mathrm{R}y$
- A5: $(\mathrm{R}x \wedge x@_{>}y) \rightarrow \mathrm{P}yx$
- A6: $\forall y(y \prec xx \wedge \mathrm{R}y) \rightarrow \mathrm{RF}xx$

A4 dice che se *x* è pervasivamente localizzato in *y*, allora *y* è una regione. A5 dice che se *x* è una regione ed è pervasivamente localizzata in *y*, allora *y* è parte di *x*. Infine, A6 dice che se ciascuno degli *xx* è una regione, allora è una regione anche la fusione degli *xx*.

Il caso della mandorla nella regione estesa semplice è dunque considerato un caso di localizzazione pervasiva irriducibilmente plurale, in cui la mandorla e la regione stessa, collettivamente, sono pervasivamente localizzate in quella regione. Sia la mandorla che la regione, singolarmente, contribuiscono a riempire la regione; inoltre, la regione stessa, ma non la mandorla, è onnipresente (e massimamente onnipresente) a sé stessa.

In conclusione, non solo la teoria di Loss permette di formulare adeguatamente quei casi rivelatisi problematici per T@ e $\mathrm{T@_o}$, ma raggiunge l'obiettivo utilizzando il solo predicato locativo primitivo "$@_{>}$". Dal momento che nessuna delle definizioni fa uso di predicati non locativi, mereologici, o logici, la teoria di Loss risulta inoltre essere, nei termini di Kleinschmidt (2016), teoreticamente parsimoniosa.

5. Conclusione

Le teorie formali della localizzazione sono uno strumento filosofico promettente. Nelle mani dei metafisici, si sono già dimostrate capaci di permettere riformulazioni precise ed efficaci di alcuni dibattiti di lungo corso. Le teorie di Parsons ne sono un brillante esempio, e ne è evidenza la discussione che da queste è scaturita. Alcuni teoremi e assiomi di queste, tuttavia, quali Funzionalità ed Esattezza, hanno attirato critiche importanti, con un notevole seguito tra i filosofi. Ciò ha portato allo sviluppo di nuove teorie della localizzazione che, da un lato, permettessero di evitare la validità

[26] Ispirandosi alla definizione in termini locativi proposta da Casati & Varzi (1999, 123), Loss (2021, 9) definisce una regione come un'entità che è pervasivamente locata in sé stessa:

- $\mathrm{R}x =_{\mathrm{def}} x@_{>}x$

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

di tali principi, dall'altro, fossero coerenti con le più robuste intuizioni locative. delle quali ho esposto quella di Loss. Un'altra teoria della localizzazione interessante è stata recentemente sviluppata da Correia (2022). L'intento di Correia è quello di sviluppare una teoria della localizzazione neutrale, compatibile cioè con il fallimento di Funzionalità, Esattezza e Partizione Arbitraria. Quelle di Correia e Loss si apprestano perciò a diventare, con tutta probabilità, le teorie che guideranno il pensiero locativo filosofico nei prossimi anni.

Bibliografia

Baker, L.R., 2007, *The Metaphysics of Everyday Life*, Cambridge: Cambridge University Press.

Barker, S., e Dowe, P., 2003, «Paradoxes of Multilocation», *Analysis* 63(2): 106-114.

Barker, S., e Jago, M., 2018, «Material Objects and Essential Bundle Theory», *Philosophical Studies* 175(12): 2969-2986.

Bottani, A., 2020, «Bringing Back Intrinsics to Enduring Things», *Synthese* 197(11): 4813-4834.

Calosi, C., 2014, «Extensionality, Multilocation, Persistence», *Dialectica* 68(1): 121-139.

——, 2020, «An Elegant Universe», *Synthese* 197(11): 4767-4782.

——, 2022, «Extended Simples, Unextended Complexes», *Journal of Philosophical Logic*: 1-26.

Calosi, C., and Duerr, P., 2021, «The General-Relativistic Case for Super-Substantivalism», *Synthese* 199(5-6): 13789-13822.

Casati, R., and Varzi, A., 1999, *Parts and Places: The Structures of Spatial Representation*, Cambridge MA: MIT Press.

Correia, F., 2022, «A General Theory of Location Based on the Notion of Entire Location», *Journal of Philosophical Logic* 51(3): 555-582.

Costa, D., 2017, «The Transcendentist Theory of Persistence», *Journal of Philosophy* 114(2): 57-75.

——, 2018, *Esistenza e Persistenza*. Milano: Mimesis.

——, 2020, *Persistence in Time*. Online: https://iep.utm.edu/per-time/.

——, 2023, «Mereological Endurantism Defined», *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy* 66(10): 2063-2073.

Costa, D., and Calosi, C., 2022, «The Multi-Location Trilemma», *Erkenntnis* 87(3): 1063-1079.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

Daniels, P. R., 2019, «Persistence, Temporal Extension, and Transdurantism», *Metaphysica* 20(1): 83-102.
Donnelly, M., 2011, «Endurantist and Perdurantist Accounts of Persistence», *Philosophical Studies* 154(1): 27-51.
Effingham, N., e Robson, J., 2007, «A Mereological Challenge to Endurantism», *Australasian Journal of Philosophy* 85(4): 633-640.
Fairchild, M., 2020, «Varieties of Plenitude», *Philosophy Compass* 15(3): 1-11.
Giberman, D., 2022, «Whole Multiple Location and Universals», *Analytic Philosophy* 63(4): 245-258.
Gilmore, C., 2003, «In Defense of Spatially Related Universals», *Australasian Journal of Philosophy* 81(3): 420-428.
——, 2006, «Where in the Relativistic World Are We?», *Philosophical Perspectives* 20(1): 199-236.
——, 2018, *Location and Mereology*. Online: https://plato.stanford.edu/entries/location-mereology/.
Giordani, A., e Costa, D., 2013, «From Times to Worlds and Back Again: A Trascendentist Theory of Persistence», *Thought: A Journal of Philosophy* 2(1): 210-220.
Hudson, H., 2001, *A Materialist Metaphysics of Human Person*, Ithaca: Cornell University Press.
——, 2014, The *Fall and Hypertime*, Oxford: Oxford University Press.
Kleinschmidt, S., 2011, «Multilocation and Mereology», *Philosophical Perspectives* 25(1): 253-276.
——, 2016, «Placement Permissivism and Logics of Location», *Journal of Philosophy* 113(3): 117-136.
Lando, G., 2017, *Mereology. A Philosophical Introduction*, London: Bloomsbury Publishing.
Lehmkuhl, D., 2018, «The Metaphysics of Supersubstantivalism», *Noûs* 52(1): 24-46.
Leonard, M., 2014, «Locating Gunky Water and Wine», *Ratio* 27(3): 306-315.
——, 2021, «Supersubstantivalism and the Argument from Harmony», *Though: A Journal of Philosophy* 10(1): 53-57.
Leonard, M., e Gilmore, C., 2020, «Composition and the Logic of Location: An Argument for Regionalism», *Mind* 129(513): 159-178.
Lewis, D., 1966, «An Argument for the Identity Theory», *Journal of Philosophy* 63(1): 17-25.
——, 1986, *On the Plurality of Worlds*, Oxford: Blackwell.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

Loss, R., 2019, «How to Make a Gunky Spritz», *Thought: A Journal of Philosophy* 8(4): 250-259.
——, 2021a, «Somewhere Together: Location, Parsimony and Multilocation», *Erkenntnis*: 1-17.
——, 2021b, «Mereological Endurantism and Being a Whole at a Time: A Reply to Costa», *Inquiry*.
McDaniel, K., 2001, «Tropes and Ordinary Physical Objects», *Philosophical Studies* 104(3): 269-290.
Miller, K., 2009, «Ought a Four-Dimensionalist to Believe in Temporal Parts?», *Canadian Journal of Philosophy* 39(4): 619-646.
Mooney, J., 2019, «Self-Colocation: A Colocation Puzzle for Endurantists», *Synthese* 6: 5297-5309.
Nolan, D., 2014, «Balls and All», in S. Kleinschmidt (ed.), *Mereology and Location*, Oxford: Oxford University Press, pp. 91-116.
Parsons, J., 2000, «Must a Four-Dimensionalist Believe in Temporal Parts?», *The Monist* 83(3): 399-418.
——, 2004, «Distributional Properties», in F. Jackson and G. Priest (eds), *Lewisian Themes: The Philosophy of David Lewis*, Oxford: Clarendon Press, 173-180.
——, 2007, «Theories of Location», in K. Bennett, D. Zimmerman (eds), *Oxford Studies in Metaphysics III*, Oxford: Oxford University Press, pp. 201-232.
Paul, L.A., 2012, «Building the World From Its Fundamental Constituents», *Philosophical Studies* 158(2): 221-256.
Pickup, M., 2016, «Unextended Complexes», *Thought: A Journal of Philosophy* 5(3): 257-264.
Sattig, T., 2006, *The Language and Reality of Time*, Oxford: Clarendon Press.
——, 2019, «Part, Slot, Ground: Foundations for Neo-Aristotelian Mereology», *Synthese* 198(11): 2735-2749.
Sider, T., 2001, *Four-Dimensionalism: An Ontology of Persistence and Time*, Oxford: Oxford University Press.
Simons, P., 1987, *Parts. A Study in Ontology*, Oxford: Oxford University Press.
——, 2004, «Location», *Dialectica* 58(3): 341-347.
——, 2014, «Where It's At: Modes of Occupation and Kinds of Occupants», in S. Kleinschmidt (ed.), *Mereology and Location*, Oxford: Oxford University Press, pp. 59-68.
Smid, J., 2021, «Plenty of Room for Multilocation», *Erkenntnis*: 1-14.
Thunder, S., 2017, «Mereological Nihilism: Keeping It Simple», *Thought: A Journal of Philosophy* 6(4): 278-287.

APhEx
Rivista Italiana di Filosofia Analitica
ISSN 2036-9972

Uzquiano, G., 2011, «Mereological Harmony», in K. Bennet, D. Zimmerman (eds), *Oxford Studies in Metaphysics VI*, Oxford: Oxford University Press, pp. 199-224.

Van Inwagen, P., 1981, «The Doctrine of Arbitrary Undetached Parts», *Pacific Philosophical Quarterly* 62(2): 123-137.

Varzi, A., 2016, *Mereology*. Online: https://plato.stanford.edu/entries/mereology/.

Williams, D.C., 1953, «On the Elements of Being: I», *Review of Metaphysics*, 7(1): 3-18.

APhEx.it è un periodico elettronico, registrazione n° ISSN 2036-9972. Il copyright degli articoli è libero. Chiunque può riprodurli. Unica condizione: mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da www.aphex.it

Condizioni per riprodurre i materiali --> Tutti i materiali, i dati e le informazioni pubblicati all'interno di questo sito web sono "no copyright", nel senso che possono essere riprodotti, modificati, distribuiti, trasmessi, ripubblicati o in altro modo utilizzati, in tutto o in parte, senza il preventivo consenso di APhEx.it, a condizione che tali utilizzazioni avvengano per finalità di uso personale, studio, ricerca o comunque non commerciali e che sia citata la fonte attraverso la seguente dicitura, impressa in caratteri ben visibili: "www.aphex.it". Ove i materiali, dati o informazioni siano utilizzati in forma digitale, la citazione della fonte dovrà essere effettuata in modo da consentire un collegamento ipertestuale (link) alla home page www.aphex.it o alla pagina dalla quale i materiali, dati o informazioni sono tratti. In ogni caso, dell'avvenuta riproduzione, in forma analogica o digitale, dei materiali tratti da www.aphex.it dovrà essere data tempestiva comunicazione al seguente indirizzo (redazione@aphex.it), allegando, laddove possibile, copia elettronica dell'articolo in cui i materiali sono stati riprodotti.

In caso di citazione su materiale cartaceo è possibile citare il materiale pubblicato su APhEx.it come una rivista cartacea, indicando il numero in cui è stato pubblicato l'articolo e l'anno di pubblicazione riportato anche nell'intestazione del pdf. Esempio: Autore, *Titolo*, <<*www.aphex.it*>>, 1 (2010).